

森林土木工事 共通特記仕様書

平成 29 年度以降

平成 29 年 3 月

山形県農林水産部林業振興課

目次 共通特記仕様書 第1編 共通編

項目	頁	備考
第1章 材料		
第1節 間伐材		
1-1-1 間伐材	1	
第2節 石		
1-2-1 詰石	1	
第3節 鋼材		
1-3-1 落石防止柵の垂鉛めっき	2	
第4節 緑化材料		
1-4-1 二次製品を用いた緑化材料	2	
第5節 苗木等		
1-5-1 苗木	2	
1-5-2 樹木	2	
1-5-3 その他の植栽材料	5	
1-5-4 その他の植栽関係資材	5	
第6節 瀝青材料		
1-6-1 アスファルト混合物	7	
第7節 塗料		
1-7-1 区画線	7	
第8節 モルタル		
1-8-1 無収縮モルタル	8	
第9節 その他		
1-9-1 再生資材	8	
1-9-2 市場単価資材	9	
1-9-3 諸雑費に含まれる資材	9	
1-9-4 仮設資材	9	
第2章 一般施工		
第1節 間伐材		
2-1-1 一般事項	10	
2-1-2 二次製品の施工	10	
2-1-3 木杭基礎工	10	
2-1-4 丸太柵工等	10	
2-1-5 木製法枠工	10	
2-1-6 丸太筋工	10	
2-1-7 木工沈床	10	
2-1-8 盛土補強工	11	
2-1-9 間伐材敷設工	11	
2-1-10 木製安全標識及び道路反射鏡	11	
2-1-11 防風柵	11	
2-1-12 工事施工標柱	11	
第2節 土工		
2-2-1 伐開及び除根	12	
2-2-2 掘削(切土工)	13	
2-2-3 床掘・埋戻し	13	
2-2-4 飛散・逸散の防止	13	
第3節 基礎・裏込工		
2-3-1 碎石基礎工	13	
2-3-2 裏込礫	14	
第4節 石・ブロック積(張)工		
2-4-1 水抜き	14	
第5節 林産物利用		
2-5-1 編柵工等	14	

目次 共通特記仕様書 第1編 共通編

項 目	頁	備 考
第6節 法面保護工		
2-6-1 植生シート(マット)工	14	
第7節 特殊接着モルタル吹付緑化工		
2-7-1 金網	15	
2-7-2 結束用鉄線	15	
2-7-3 アンカーピン	15	
2-7-4 特殊接着モルタル	16	
2-7-5 施工	18	
第8節 鉄線かご工		
2-8-1 鉄線かご工	20	
第9節 枠工		
2-9-1 鉄筋コンクリート方格材工	20	
2-9-2 鋼製枠工	20	
第10節 鋼製柵工		
2-10-1 鋼製柵工	21	
第11節 工名板工		
2-11-1 工名板	21	
2-11-2 橋名板	22	
第12節 仮設工		
2-12-1 重機搬入搬出路	24	
2-12-2 瀬下げの禁止	24	
2-12-3 仮設防護柵の設置及び撤去	24	
2-12-4 切土斜面上部の仮排水工の設置	24	
2-12-5 除雪工	24	
第3章 無筋、鉄筋コンクリート		
第1節 コンクリートポンプ工		
3-1-1 一般事項	25	
3-1-2 圧送計画と作業組織の確認	25	
3-1-3 コンクリートポンプ及び配管の確認	25	
3-1-4 圧送準備	25	
3-1-5 圧送運転	25	
3-1-6 圧送の中断	26	
3-1-7 閉塞の防止とその処置	26	
3-1-8 圧送終了時の処置	26	
3-1-9 特殊な条件下の圧送	27	

目 次 共通特記仕様書 第2編 治山編

項 目	頁	備 考
第1章 溪間工		
第1節 土工		
1-1-1 建設発生土の処理	29	
第2節 コンクリートダム工		
1-2-1 治山ダムの水平打継目	29	
1-2-2 帯工及び垂直壁等	29	
1-2-3 水抜き付近のコンクリート打設	29	
第3節 鋼製ダム		
1-3-1 バットレスタイプ、スリットタイプ	29	
1-3-2 鋼製ダムの現場塗装	30	
第2章 山腹工		
第1節 水路工		
2-1-1 コンクリート二次製品及び鋼製水路工	31	
2-1-2 土のう等緑化二次製品水路工	31	
第2節 筋工		
2-2-1 一般事項	31	
2-2-2 植生土のう筋工	36	
第3節 伏工		
2-3-1 一般事項	31	
2-3-2 二次製品を用いた伏工	31	
第4節 実播工		
2-4-1 一般事項	32	
2-4-2 斜面実播工	32	
第5節 植栽工		
2-5-1 植栽工	32	
第3章 防災林造成工		
第1節 海岸防災林造成		
3-1-1 覆砂工(伏工、砂草植栽)	33	
3-1-2 静砂工(静砂垣)	33	
3-1-3 植栽工	33	
第2節 なだれ防止林造成		
3-2-1 一般事項	33	
3-2-2 階段工	33	
3-2-3 予防柵、防止柵	33	
3-2-4 吊柵、吊枠	34	
3-2-5 植栽工	34	
第4章 地すべり防止工		
第1節 地下水排除工		
4-1-1 ボーリング暗渠工	35	
第2節 集水井工		
4-2-1 掘削	35	
4-2-2 施工	36	
第3節 集排水ボーリング孔の洗浄工(高圧水による洗浄)		
4-3-1 一般事項	36	
4-3-2 洗浄	36	
第4節 杭打工		
4-4-1 鋼管杭及び合成杭	37	
第5節 アンカー工		
4-5-1 アンカー工	37	

目 次 共通特記仕様書 第2編 治山編

項 目	頁	備 考
第6節 排土工及び押え盛土工		
4-6-1 一般事項	37	
4-6-2 排土工	37	
4-6-3 押え盛土工	37	
第5章 森林整備		
第1節 起工測量等		
5-1-1 起工測量	38	
5-1-2 本数の管理	38	
第2節 植栽工(山行苗)		
5-2-1 一般事項	38	
5-2-2 植栽工	38	
5-2-3 地拵え	39	
5-2-4 枯死の判定	39	
第3節 保育		
5-3-1 下刈	39	
5-3-2 つる切	40	
5-3-3 除伐	40	
5-3-4 本数調整伐	40	
5-3-5 枝落し	41	
5-3-6 雪起し	41	
5-3-7 根踏み	42	
5-3-8 部分補植	42	
5-3-9 追肥	42	
第6章 環境保全林整備		
第1節 植栽工(樹木苗木等)		
6-1-1 一般事項	42	
6-1-2 本数の管理	43	
6-1-3 植栽工	43	
6-1-4 樹名板工	44	
6-1-5 地被類植栽工	44	
第2節 施設整備工		
6-2-1 管理歩道工	45	
6-2-2 石積工	45	
6-2-3 巨石工	50	
6-2-4 作業施設工	50	
6-2-5 塗装仕上げ工	51	
6-2-6 加工仕上げ工	53	
6-2-7 案内板、サイン施設設置工	54	

目次 共通特記仕様書 第3編 林道編

項目	頁	備考
第1章 林道工事		
第1節 道路土工		
1-1-1 切土工	55	
1-1-2 盛土工	55	
1-1-3 残土処理工	55	
1-1-4 素掘側溝工	55	
第2節 砂利道路盤工		
1-2-1 敷均し	55	
1-2-2 締固め	56	
1-2-3 路盤排水工	56	
第3節 コンクリート路面工		
1-3-1 一般事項	56	
1-3-2 基礎工	56	
1-3-3 鉄網の敷設	57	
1-3-4 スリップバー	57	
1-3-5 収縮目地	57	
1-3-6 膨脹目地	57	
1-3-7 養生	57	
1-3-8 表面仕上げ	58	
第4節 排水施設工	58	
1-4-1 水路工	58	
1-4-2 暗渠基礎工	58	
1-4-3 横断溝	58	
1-4-4 コルゲートパイプ等	58	
1-4-5 集水柵工	58	
1-4-6 呑口工及び吐口工	58	
第2章 コンクリート橋梁上部工		
第1節 床版橋		
2-1-1 一般事項	59	
様式 1	間伐材資材産地証明書	60
様式 2	コンクリートポンプ施工計画書	62
様式 3	工事作業日報	63

共通特記仕様書 第1編 共通編

1. 森林土木工事共通特記仕様書（以下「**共通特記仕様書**」という。）は、山形県が発注する森林整備保全事業に関する土木工事（治山工事、林道工事）その他これに類する工事（以下「工事」という。）に係る建設工事請負契約約款（以下「契約約款」という。）及び**設計図書**の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他必要な事項を定め、もって契約の適正な履行を図るものである。
2. 仕様書の記載内容の優先は、「**特記仕様書**」、「**共通特記仕様書**」、「**共通仕様書**」の順とする。
3. **共通仕様書**、**共通特記仕様書**に記載されている関係基準等の文献等は、改訂等があった場合は、監督職員の**指示**する場合を除き、最新版を使用するものとする。

第1編 共通編

第1章 材料

第1節 間伐材

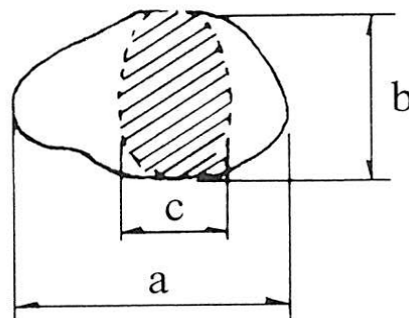
1-1-1 間伐材

1. 工事に使用する間伐材は、**山形県産**のスギ間伐材としなければならない。なお、使用する間伐材については、「間伐材産地証明書」（別添様式1参照）を監督職員に**提出**し、**確認**を受けなければならない。
2. 間伐材は、**設計図書**に示されていない場合には、剥皮したものを標準とし、できるだけ通直で曲がりや損傷等の欠陥の少ないものを使用するものとする。
3. 間伐材の寸法（径、長さ）は、素材にあつては設計値以上とする。

第2節 石

1-2-1 詰石

詰石の「径」とは、詰石の短径の中で長い方の径（下図のb）をいう。



$$c \leq b \leq a$$

第3節 鋼材

1-3-1 落石防止柵の亜鉛めっき

1. 亜鉛めっき地肌のまま使用する場合の支柱及び取付金具類は、製品加工後溶融亜鉛めっきを施したものとする。
2. 亜鉛付着量は、支柱の場合 JIS II 8641「溶融亜鉛めっき」2種（HD Z 55）の 550 g/m^2 （片面付着量）以上とし、取付金具類は、同じく2種（HD Z 35）の 350 g/m^2 （片面付着量）以上とする。
3. ひし形金網は、JIS G 3552の規格によるものとし、亜鉛付着量は、Z種G 3以上とする。
4. ケーブルの亜鉛付着量は、素線に対して 300 g/m^2 以上とする。

第4節 緑化材料

1-4-1 二次製品を用いた緑化材料

1. 二次製品を用いた緑化材料は、**設計図書**に示された品質、形状等を有し、かつ、施工時期、施工箇所の土質等に適合するものとする。
2. 受注者は、貯蔵、保管、輸送等が適切でなく種子等に異常がある製品は使用してはならない。

第5節 苗木等

1-5-1 苗木

1. 苗木は所定の規格をもち、発育が完全で組織が充実し、根の発達が良いもので病虫害や外傷のないものとする。
2. 受注者は、苗木の輸送及び仮植にあたっては、苗木の損傷、乾燥、むれ等により枯損あるいは活着が低下することのないよう十分注意しなければならない。

1-5-2 樹木

1. 樹木の品質寸法基準に関する用語の定義は、表1によるものとする。
なお、**設計図書**に示す寸法は、原則として最低値を示すものとする。

表1 樹木の品質寸法基準に関する用語の定義

用語	定義
樹形	樹木の特長、樹齢、手入れの状態によって生ずる幹と樹冠によって構成される固有の形をいう。なお、樹種特有の形を基本として育成された樹形を「自然樹形」という。
樹高 (略称：H)	樹木の樹冠の頂端から根鉢の上端までの垂直高をいい、一部の突出した枝及び先端は含まない。なお、ヤシ類などの特殊樹にあつて「幹高」と特記する場合は、幹部の垂直高をいう。
幹周 (略称：C)	樹木の幹の周長をいい、根鉢の上端より、1,2m上りの位置を測定する。この部分に枝が分岐しているときは、その上部を測定する。幹が2本以上の樹木においては、おのおの周長の総和の70%をもって幹周とする。なお、「根元周」と特記する場合は、幹の根元の周長をいう。
枝張(葉張) (略称：W)	樹木の四方面に伸長した枝(葉)の幅をいう。測定方向により幅に長短がある場合は、最長と最短の平均値とする。なお、一部の突出した枝は含まない。葉張とは低木についていう。
株立(物)	樹木の幹が根元近くから分岐して、そう状を呈したものをいう。なお、株物とは低木でそう状を呈したものをいう。
株立数 (略称：B N)	株立(物)の根元近くから分岐している幹(枝)の数をいう。樹高と株立数の関係については以下のように定める。 2本立—1本は所要の樹高に達しており、他は所要の樹高の70%以上に達していること。 3本立以上—指定株立数について、過半数は所要の樹高に達しており、他は所要の樹高の70%以上に達していること。
単幹	幹が根元近くから分岐せず1本であること。
徒長	枝葉の伸張生長だけが盛んで、組織の充実が伴わない状態。
根鉢	樹木の移植に際し、掘り下げられる根系を含んだ土のまとまりをいう。
ふるい掘り	樹木の移植に際し、土のまとまりをつけず掘り上げること。ふるい根、素掘りともいう。
根巻	樹木の移植に際し、土を着けたままで鉢を掘り、土を落とさないよう、鉢の表面を縄その他の材料で十分締め付けて掘り上げること。
コンテナ	樹木等を植え付ける栽培容器をいう。
仕立物	樹木の自然な育成にまかせるものではなく、その樹木が本来持っている自然樹形とは異なり、人工的に樹形を作って育成したもの。
寄せ株 育成物	数本の樹木を根際で寄せて、この部分を一体化させて株立状に育成物育成したもの。
接ぎ木物	樹木の全体あるいは部分を他の木に接着して育成したもの。

2. 寸法は、**設計図書**によるものとし、品質は表2 品質規格値表[樹姿]、表3 品質規格値[樹勢]によるものとする。

表2 品質規格表 [樹姿]

項目	規 格
樹形 (全形)	樹種の特性に応じた自然樹形で、樹形が整っていること。
幹(高木にのみ適用)	幹がほぼまっすぐで、単幹であること。 (但し、株立物及び自然樹形で幹が斜上するものはこの限りでない。)
枝葉の配分	配分が四方に均等であること。
枝葉の密度	徒長的な生長あるいはその他以上な生長が認められず、節間が詰まり、着葉密度が良好であること。
下枝の位置	樹冠を形成する一番下の枝の高さが適正な位置にあること。

表3 品質規格表 [樹勢]

項目	規 格
生育	充実し生氣ある生育をしていること。
根	根系の発達が良く、四方に均等に配分され、根鉢範囲に細根が多く、乾燥していないこと。
根鉢	樹種の特性に応じた適正な根鉢、根株をもち、鉢くずれのないよう、堅固に根巻きされ、乾燥していないこと。 ふるい掘りでは、特に根部の養生を十分にするなど(乾き過ぎていないこと)根の健全さが保たれ、損傷がないこと。
葉	正常な葉形、葉色、密度(着葉)を保ち、しおれ(変色・変形)や軟弱葉がなく、生き生きしていること。
樹皮(肌)	損傷、ゆ傷痕跡がほとんど目立たず、正常な状態を保っていること。
枝	自然の枝の姿を保ち、枯損枝、枝折れ等の処理、及び必要に応じ適切な剪定が行われていること。
病虫害	発生がないもの。過去に発生したことのあるものにあつては、発生が軽微で、その痕跡がほとんど認められないよう育成されたものであること。

3. 植栽樹木の規格について、**設計図書**に示されていない場合は、下表のとおりとする。

区 分	樹高
大 苗 木	2.5mを超えるもの
中 苗 木	1.0mを超えるもの
小 苗 木	1.0m以下のもの

1-5-3 その他の植栽材料

1. 地被類の材料については、下記の事項に適合したもの、またはこれと同等以上の品質を有するものとする。使用する材料については、**設計図書**によるものとし、雑草の混入がなく、根系が十分発達した細根の多いものとする。また、受注者は現場搬入後は、材料を高く積み重ねて圧迫したり、長期間寒風や日光にさらして乾燥させたりしないよう注意しなければならない。
 - (1) 草本類、つる性類およびササ類は、指定の形状を有し、傷・腐れ・病虫害がなく、茎葉および根系が充実したコンテナ品または同等以上の品質を有するものとする。着花類については花およびつぼみの良好なものとする。
 - (2) 球根類は、傷・腐れ・病虫害がなく、品種、花の色・形態が、品質管理されたもので、大きさがそろっているものとする。
 - (3) 芝は生育が良く、緊密な根系を有するもので、茎葉の萎縮、病虫害、雑草の根系などのないものとする。
2. 種子は、腐れ、病虫害がなく、雑草の種子、きょう雑物を含まない良好な発芽率をもつものとし、品種、花の色・形態が、品質管理されたもので、粒径がそろっているものとする。
3. 花卉類の材料については、指定の形状を有し、傷・腐れ・病虫害がなく、葉系および根系が充実したコンテナ品または同等以上の品質を有するものとし、着花のあるものについては、その状態が良好なものとする。

1-5-4 その他の植栽関係資材

1. 支柱の材料については、下記の事項に適合したもの、または、これと同等以上の品質を有するものとする。
 - (1) 丸太支柱材は、皮を剥いだ間伐材で、**設計図書**に示す寸法を有し、曲がり・割れ・虫食いのない良質材とし、その防腐処理は**設計図書**によるものとする。なお、杭に使用する丸太は元口を先端加工とし、杭および鳥居形に使用する横木の見え掛り切口は全面、面取り仕上げしたものとする。
 - (2) 唐竹支柱材は、2年生以上の真竹で曲がりがなく粘り強く、割れ・腐れ・虫食いなどのない生育良好なものとし、節止めとする。
 - (3) 杉皮または檜皮は、大節・割れ・腐れのないものとする。
 - (4) しゅろなわは、より合わせが均等で強じんなもので、腐れ・虫食いがなく、変色のない良質品とする。
2. 根巻きおよび幹巻きの材料のわら製品については、新鮮なもので虫食い、変色のないものとする。

3. 植え込みに用いる客土の材料は、樹木の生育に適した土で、その材料は下記の事項をみたすものとする。
- (1) 客土は植物の生育に適合した土壌で、小石、ごみ、雑草、異物等を含まないものとする。
 - (2) 客土の種類は**設計図書**によるが、その定義は次による。
 - 畑土：畑において耕作のおよんでいる深さの範囲の土壌
 - 黒土：黒色のほぐれた火山灰土壌
 - 赤土：赤色の火山灰土壌
 - 真砂土：花こう岩質岩石の風化土
 - 山砂：山地から採集した粒状の岩石の風化土
 - 腐葉土：広葉樹の落葉を堆積させ腐らせたもの
4. 薬剤は、病害虫・雑草の防除および植物の生理機能の増進または抑制のため、あるいはこれからの展着剤として使用するもので、下記の事項に適合したものとする。
- (1) 薬剤は、農薬取締法（昭和23年、法律第82号）に基づくものでなければならない。
 - (2) 薬剤は、それぞれの品質に適した完全な容器に密封されたもので、変質がなく、商標または商品名・種類（成分表）・製造業者名・容量が明示された有効期限内のものとする。
 - (3) 薬剤は、管理責任者を定めて保管しなければならない。
5. 土壌改良材については、以下の規格に合格したもの、または、これと同等品以上の品質を有するものとし、施工前に品質を証明する資料を作成し、監督職員に**提出**しなければならない。
- (1) 土壌改良材については、粒状・粉状・液状などそれぞれ本来の形状を有し、異物およびきょう雑物の混入がなく、変質していないものとする。また、それぞれの品質に適した包装あるいは容器に入れてあり、包装あるいは容器が損傷していないものとする。
 - (2) 無機質土壌改良材については不純物を含まないものとする。
 - (3) 有機質土壌改良材（バーク堆肥）については、樹皮に発酵菌を加えて完熟させたもので、有害物が混入していないものとする。
 - (4) 有機質土壌改良材（泥炭系）については、泥炭類であるピートモス、ピートを主としたもので、有害物が混入していないものとする。
 - (5) 有機質土壌改良材（下水汚泥コンポスト）については、下水汚泥を単独あるいは植物性素材とともに発酵させてものとし、有害物が混入していないものとする。
 - (6) バーク堆肥、泥炭系および下水処理コンポスト以外の有機質土壌改

良材については、有害物その他が混入していないものとする。

6. 樹木養生工で使用する材料の種類および規格については、**設計図書**によるものとし、これに示されない場合は、監督職員の**承諾**を得るものとする。
7. 樹名板工に使用する材料の種類および規格については、**設計図書**によるものとし、これに示されない場合は、監督職員の**承諾**を得るものとする。

第6節 瀝青材料

1-6-1 アスファルト混合物

受注者は、アスファルト混合物事前審査委員会の事前審査で認定した加熱アスファルト混合物を使用する場合は、事前に認定書（認定証、混合物総括表）の写しを監督職員に**提出**するものとし、アスファルト混合物及び混合物の材料に関する品質証明書、試験成績表の**提出**及び試験練りは省略できるものとする。

この場合、「品質管理基準」は次表のとおりとする。

工種	種別	試験区分	試験項目	試験基準
アスファルト舗装	材料	必須	共通仕様書「品質管理基準」の全項目	事前審査による認定書の提出
		その他	共通仕様書「品質管理基準」の全項目	
	プラント	必須	配合試験	共通仕様書「品質管理基準」に基づきプラントの自主管理
			混合物のアスファルト量抽出混合物の粒度分析試験 温度測定（混合物）	
			基準密度の決定	
		その他	共通仕様書「品質管理基準」の全項目	共通仕様書「品質管理基準」に基づきプラントの自主管理

第7節 塗料

1-7-1 区画線

1. 区画線に使用する材料について、**設計図書**に示されていない場合の種類及び規格は、次表のとおりとする。

種類		規格	標準使用量		摘要
			ペイント	ガラスビーズ	
熔融型	W=15cm	路面標示用塗料	390kg/km	散布1号	プライマーの標準使用量 25kg/km塗布
		JIS K 5665 3種1号		25kg/km	

[注] ガラスビーズは、JISR3301（路面標示用塗料用ガラスビーズ）1号

2. 区画線の使用材料の**確認**については、監督職員の**指示**する方法により**確認**し**報告**しなければならない。
3. 区画線熔融型の塗布厚は、**設計図書**に示されていない場合には1.0mmとする。

第8節 モルタル

1-8-1 無収縮モルタル

1. 無収縮モルタルの品質規格は次表のとおりとする。

項目	規格値	試験方法
コンステンシー (流下時間)	セメント系：8±2秒	J14ロート試験
ブリージング	練り混ぜ2時間で2%以下	JIS A 1123
凝結時間	始発：1時間以上 終結：10時間以内	A S T M C 403
膨脹収縮率	材令7日で収縮なし	土木学会「膨脹材を用いた充てんモルタルの施工要領(案)」附属書
圧縮強度	材令3日：250kg f /cm ² 以上 (25N/mm ²) 材令28日：450kg f /cm ² 以上 (44N/mm ²)	JIS A 1108 供試体 径5cm 高さ10cm

第9節 その他

1-9-1 再生資材

1. 再生砕石とは、廃棄物であるコンクリート塊、アスファルトコンクリート塊を破碎、選別、混合物除去、粒度調整等を行うことにより再資源化された砕石をいい、これら以外の材料（新材の砕石又はズリ等）が混合されていない状態のものをいう。

2. 簡易舗装の路盤材及び転厚を行う砂利道の路盤材に使用する再生骨材のアスファルト混合率は、70%を上限とする。ただし、再生骨材にセメントや石灰による安定処理などを施した場合はこの限りではない。

なお、アスファルト塊混合率は、次の式によるものとする。

$$\frac{As}{Co + As} \times 100\%$$

As : アスファルト塊
Co : コンクリート塊

1-9-2 市場単価資材

設計図書において使用する材料の詳細が示されていない場合には、受注者は使用する材料について監督職員と**協議**するものとする。

1-9-3 諸雑費に含まれる資材

諸雑費に含まれる資材の数量、品質について、**設計図書**に示されていない場合には、監督職員と**協議**するものとする。

1-9-4 仮設資材

任意仮設用資材については、可能な限り間伐材を使用するものとする。

第2章 一般施工

第1節 間伐材

2-1-1 一般事項

間伐材使用箇所において、挿し木等の施工について**設計図書**に示されていない場合には、監督職員と**協議**するものとする。

2-1-2 二次製品の施工

間伐材を使用した二次製品のうち、背面土圧を無視できない製品の設置にあたっては、背面盛土施工後において、製品前面の勾配が設計勾配を満足するように留意しなければならない。

2-1-3 木杭基礎工

1. 木の先端部は、三角錐形、四角錐形又は円錐形に削るものとし、(先端に木口を削らない面を1cm以上残すこと)、その角錐の高さは径の1.5倍程度を標準とし、角は適当に面取りしなければならない。
2. 杭頭は、必要に応じ杭中心線に直角に切り、適当な面取りを行い、正しく円形に仕上げなければならない。また、打込み中、破碎のおそれのあるときは、鉄筋鉢巻き、鉄輪あるいは鉄帽を使用しなければならない。
3. 施工にあたっては、あらかじめ試し杭を施工し、その結果が設計長と相違する場合には、監督職員と**協議**しなければならない。
4. 打ち込みに際して杭が入らない場合は、監督職員の**指示**を受けなければならない。

2-1-4 丸太柵工等

1. 丸太は、設計意図を十分理解したうえで、末口元口を適切に組合せ、できるだけ間隙のないように並べ、背面を埋め戻す場合には締固めて仕上げなければならない。
2. 受注者は、**設計図書**に示されていない場合には、2.6mm以上の鉄線で横木を杭木に固定しなければならない。

2-1-5 木製法枠工

1. 受注者は、**設計図書**に示されていない場合には、法面下部から上部に向かって田型に施工するものとする。

なお、地山との取付け部においては、枠の一辺の長さが1mを越えないようにして、3角形又は4角形に施工するものとする。

2. 枠材は、法面に密着するように施工しなければならない。

2-1-6 丸太筋工

横木は、法面と密着するように仕上げなければならない。

2-1-7 木工沈床

1. 木工沈床の施工については、表面に大きい石を用い、詰石の空隙を少

なくするよう充てんしなければならない。

2. 木工沈床を水制の根固めに使用する場合、幹部水制の方格材組立てにあたっては、蓋成木を流向に直角方向としなければならない。

2-1-8 盛土補強工

盛土補強工の施工にあたっては、丸太の末口側を法面方向となるように設置し、その上に盛土を行うにあたっては、元口部を先に固定するように施工しなければならない。

2-1-9 間伐材敷設工

敷設の施工については、適切に組合せ、また地盤との間隙が生じないように施工しなければならない。

2-1-10 木製安全標識及び道路反射鏡

1. 木製安全標識及び道路反射鏡の支柱は、雪及び風等で倒れないよう杭の周囲を十分に締固めながら埋め戻さなければならない。
2. 標識及び反射鏡の向きは、十分な効果が得られるように調整しなければならない。

2-1-11 防風柵

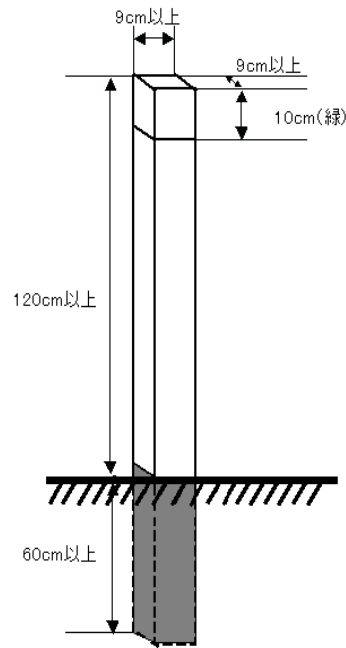
1. 支柱施工が打ち込み式の場合は、所定の深さまで確実に杭を打ち込まなければならない。
なお、打ち込みに際して杭が入らない場合には、監督職員と協議するものとする。
2. 支柱施工が立て込み式の場合は、埋戻しにあたって、杭の周囲を十分突き固めなければならない。
3. 上記いずれの施工の場合も構成資材の緊結等を堅固に行わなければならない。
4. 防風壁材の取り付けにあたっては、元口・末口を交互に取付ける等により、防風壁材の間隙にムラが生じないようにしなければならない。

2-1-12 工事施工標柱

1. 受注者は、工事完成後、治山工事においては施工地又はその付近で公衆の目に付きやすい地点に、また、林道工事においては各施工年度起点の建築限界外の原則として左側に、工事施工標柱を設置するものとする。
2. 材料は間伐材とし、地上部は白ペンキ塗装（頭部10cmは緑色）を、また地下埋設部は黒ペンキ塗装を行うものとする。
3. 記載文字は黒色とし、記載内容は以下のとおりとする。

工事施工標柱

	治山等	林道等
表面	工事名	工事名
右面	施工主体・受注者名	施工主体・管理主体・受注者名
左面	工期（着工及び完成年月日）	工期（着工及び完成年月日）
裏面	工事概要 (治山ダム工〇基、土留工〇基外山腹工一式等)	工事概要 (幅員、延長)



工事施工標柱

第2節 土工

2-2-1 伐開及び除根

1. 受注者は、伐開区域内の工事の支障となる立木、笹、雑草、倒木、根株等をあらかじめ地ぎわから除去するものとする。
2. 受注者は、盛土施工基面下 0.5m 以内の根株を除根しなければならない。ただし、舗装を行う場合は、舗装に悪影響をおよぼす恐れがあるので、施工基面下 1.0m 以内の根株を除根しなければならない。
3. 受注者は、伐開除根作業における伐開発生物の処理方法については、**設計図書**によるものとするが、**設計図書**に示されていない場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**するものとする。

2-2-2 掘削（切土工）

1. 切土法面は切り過ぎないように十分注意しなければならない。もし、切り過ぎた時には、所定の法面勾配と同等又はそれ以上緩い勾配に仕上げるなどの処理を行わなければならない。
なお、これにより用地・立木補償が必要となる場合には、受注者の責任において適切に処理しなければならない。
2. 切土のり面は、**設計図書**で示された勾配でなじみよく仕上げるものとし、のり面の安定を損なう凹凸、湾曲等があってはならない。
3. 土質の種類等によりのり面勾配の変移する箇所の取付けは、堅固な岩との取付けを除いては、安定勾配となるように、なじみよくすり付けなければならない。
4. 過掘り残土の取扱いは、監督職員の**承諾**を得たうえで、適切に処理しなければならない。

2-2-3 床掘・埋戻し

1. 床掘にあたっては、掘り過ぎや基礎面以下の土砂をかく乱しないように施工しなければならない。もし掘り過ぎたときは、監督職員の**承諾**を得たうえで、工作物と同等の品質のもので埋戻すなど、適切に処理しなければならない。
2. 工作物の地山取付け部における埋戻しについて、安定勾配を確保することができないと認められる場合には、監督職員と**協議**しなければならない。
3. 工作物の周囲の床掘部分を埋戻す場合には、赤ペンキ等を使用して工作物に高さの標示を行い、各層の仕上り厚の管理及び締め固めを適切に行わなければならない。

2-2-4 飛散・逸散の防止

岩石の爆破、破碎等による飛散及び掘削（切土）における逸散は、できるだけ減少させるよう図るものとし、必要に応じて防護柵等を設けなければならない。

第3節 基礎・裏込工

2-3-1 碎石基礎工

1. 受注者は、碎石基礎を施工するにあたって、基礎面の泥、浮石、その他有害物を除去し、清掃しなければならない。
2. 碎石基礎は、敷均し後、タンパー等をもって十分締め固め、不陸のないよう所定の厚さに仕上げなければならない。

2-3-2 裏込礫

受注者は、裏込礫の施工にあたり、一層の仕上がり厚の上限を 30cm とし、十分に締固めなければならない。

第4節 石・ブロック積（張）工

2-4-1 水抜き

受注者は、**設計図書**に示されていない場合には監督職員と**協議**し、2～3㎡に1箇所割合で下層部を密にした千鳥状の水抜き孔を設けなければならない。

第5節 林産物利用

2-5-1 編柵工等

1. 受注者は、編柵工の施工に当たっては、帯梢を間隙のないように編み上げ、埋め土して活着容易なヤナギ、ウツギ等を挿木し、萱及び雑草株を植え付け、踏み固めて仕上げなければならない。
2. 受注者は、編柵工の上端の帯梢2本だけは、抜けないように十分ねじりながら施工しなければならない。また、必要に応じて上端の帯梢が抜けないように鉄線等で緊結しなければならない。

第6節 法面保護工

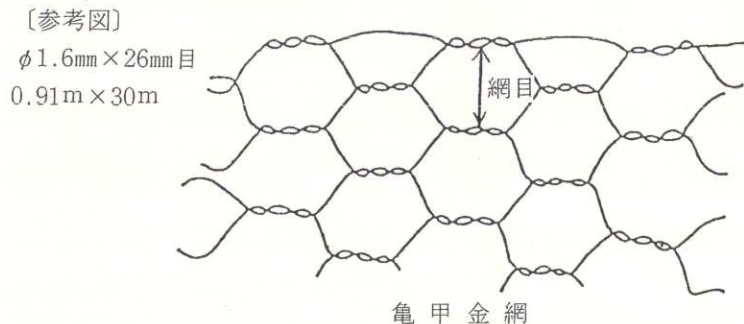
2-6-1 植生シート（マット）工

1. 植生マット工は、あらかじめ凹凸のないのり面に仕上げたのちマット類を貼り付け、種子面とのり面が密着するよう施工しなければならない。なお、特に指定されない場合のマット類は、脱落を防止するため目串、押え縄等で固定するものとする。
2. マット類にむしろを使用するむしろ張り工の施工は、次の各号によらなければならない。
 - (1) 張付けは、むしろを押えるように目串類で固定しなければならない。
 - (2) のり面には、わらを水平方向に張り付け、降雨による流水を分散させ、種子、肥料等の流亡を防止しなければならない。
 - (3) 種子、肥料を装着したむしろは、その面をのり面に密着させなければならない。
3. 法頭のかぶり（地山への巻込み）について、**設計図書**に示されていない場合には、監督職員と**協議**しなければならない。

第7節 特殊接着モルタル吹付緑化工

2-7-1 金網

1. 種類は亀甲金網とし、**設計図書**に示されていない場合は下記の規格による。
 - (1) 形状：亜鉛めっき六角目
 - (2) 線径：1.6mm
 - (3) 網目：26mm
 - (4) 幅：0.91m
 - (5) 一卷あたり長さ：30m
2. 材料はJIS G 3547に規定する亜鉛めっき鉄線を用いたものとする。
3. さび、くされ等変質したもの、加工がハンモック状態のものは使用してはならない。
4. じんあいや油類などの異物で汚損しないようにするとともに、できるだけ防蝕の方法を講じなければならない。



2-7-2 結束用鉄線

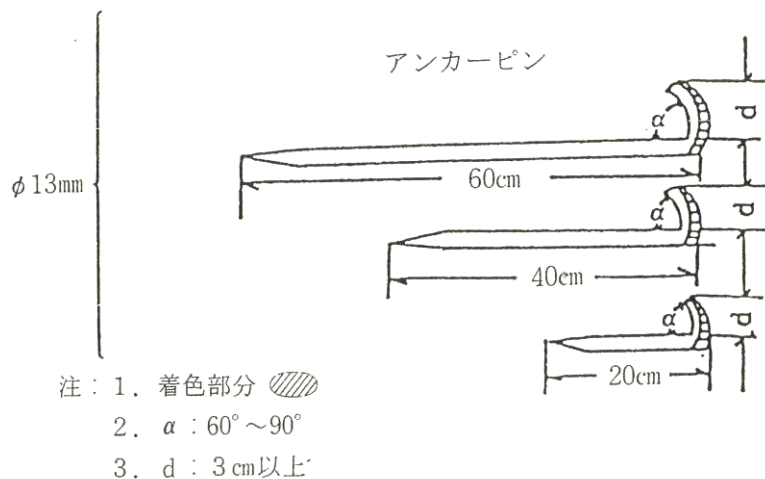
1. 規格は、JIS G 3547に規定する線径0.8mm以上の亜鉛めっき鉄線とする。
2. 一本の長さは30cm以上とし、二つ折りにして使用し、二回以上撚り、固く締め付けなければならない。

2-7-3 アンカーピン

1. 受注者は、材料の規格や使用数量が、**設計図書**による仕様では現地に適合しないと認められる場合には、監督職員と**協議**しなければならない。
2. 種類は**設計図書**に示されていない場合には、φ13×600mm、φ13×400mm、φ13×200mmを使用するものとする。
3. 本数は、**設計図書**に示されていない場合には、次表のとおりとする。

区分	アンカーピン本数 (100m ² あたり)
10kg/m ² 使い	φ13×600mm= 50本 φ13×400mm=100本 φ13×200mm=150本
8kg/m ² 使い	φ13×600mm= 75本 φ13×400mm=125本 φ13×200mm=100本
6kg/m ² 使い	φ13×600mm=100本 φ13×400mm=150本 φ13×200mm= 50本

4. 材料は、JIS G 3112に規定する丸鋼SR235とする。
5. 頭部には、フックをつけ、600mmは赤、400mmは青、200mmは白に着色し、識別できるようにしなければならない。
6. 先端は、四方打込みにより尖らせたものでなければならない。



2-7-4 特殊接着モルタル

特殊接着モルタルの材料は、以下の仕様を原則とするが、他の材料を使用する場合は、各成分の品質証明書、粉・液の配合及び品質証明書、混合物の強度試験成績表（圧縮、曲げ、接着）、過去5年間の施工実績を添付し、監督職員の**承諾**を得なければならない。

(1) 成分、規格

粉と液の混合物とし、粉は25kg紙袋入（密封）、液は200kgドラム缶入（未開封）とし、現場に搬入しなければならない。

共通特記仕様書 第1編 共通編

① 粉1袋あたり

成分	規格	単位	数量	摘要
セメント	普通ポルトランド	kg	6.68	
細砂	乾燥珪砂	(m3) kg	(0.00888) 13.32	乾燥率99%以上 (処理時)
プレミックスモルタル	NSボンドセメント	kg	5.00	
計		kg	25.00	紙袋25kg入/袋

② 液1缶あたり

成分	規格	数量	混合比率	摘要
モルタル 接着剤	特殊合成樹脂製水溶液	130kg	65%	PVA他
	エチレン酢酸ビニール 共重合成樹脂エマルジョン	70kg	35%	
	計	200kg	100%	NS接着液

(2) 配合

① 配合比

設計図書に示されていない場合には、重量比で粉：液＝4：1とする。

② 使用量

ア) 単位重量あたりの使用量

成分		規格	単位	100kgあたり 数量	125kgあたり 数量	摘要
粉	セメント	普通ポルトランド	kg	21.38	26.72	
	細砂	乾燥珪砂	(m3) kg	(0.0284) 42.62	(0.03552) 53.28	
	プレミックスモルタル	NSボンドセメント	kg	16.00	20.00	
	小計			kg	80.00	100.00
液	モルタル接着剤	NSハイフレック等	kg	20.00	25.00	
合計		特殊接着モルタル	kg	100.00	125.00	

イ) 単位面積あたり使用量 (kg) 100m²当たり

	10kg/m ² 使い	8kg/m ² 使い	6kg/m ² 使い
粉	800kg	640kg	480kg
液	200kg	160kg	120kg
計	1,000kg	800kg	600kg

(3) 材料の保管

- ① 粉は、直接地面に接することのないように積み重ね、雨や結露の影響を受けないよう、また、搬出や**確認**に便利なように配置して保管しなければならない。なお、その積み重ねは20袋以下としなければならない。
- ② 保管中、少しでも固まった粉は使用してはならない。
- ③ 液は、品質の低下、変色などのないよう保管しなければならない。

2-7-5 施工

1. 作業手順は、次によるものとする。

- (1) 起工測量
- (2) 命綱張り
- (3) 法面整形（法面清掃）
- (4) 金網被覆（ラス張り）
- (5) 特殊接着モルタル吹付
- (6) 種子吹付等

2. 設計面積**確認**

- (1) 施工前に設計図書と現地との照合を行い、施工前測量図及び数量計算書を監督職員に**提出**しなければならない。
- (2) 照合に際しては、特にかぶり（地山への巻き込み長）の多少（0.5m以上）に注意し、**確認**しなければならない。

3. 命綱張り

現場の上部にて、より強固でかつ安全な樹木等を詮索し、樹木がない場合は法面にアンカーピンを打ち込むなどをして安全を計り、命綱を結束しなければならない。

4. 法面清掃

- (1) 法面頭部で、風雪等の影響で保護面を破損するおそれのある樹木は、監督職員の**承諾**を得て伐採除去するものとする。
- (2) 浮き石は排除して、草木類の根は極力残し、自然の復元過程を促進させるものとする。
- (3) 岩石等の点付面が泥等で汚れて接着が不可能な場合は、コンプレッサーにて清掃または水洗いしなければならない。
- (4) オーバーハングの箇所は、安定勾配に仕上げなければならない。

5. 金網張り工（ラス張工）

- (1) 法頭部の金網の巻き込み部分の溝は、土砂の場合にあっては5cm程度掘込むものとする。
- (2) 最上部には、設計上最長のアンカーピンを重ね合わせの部分を含め

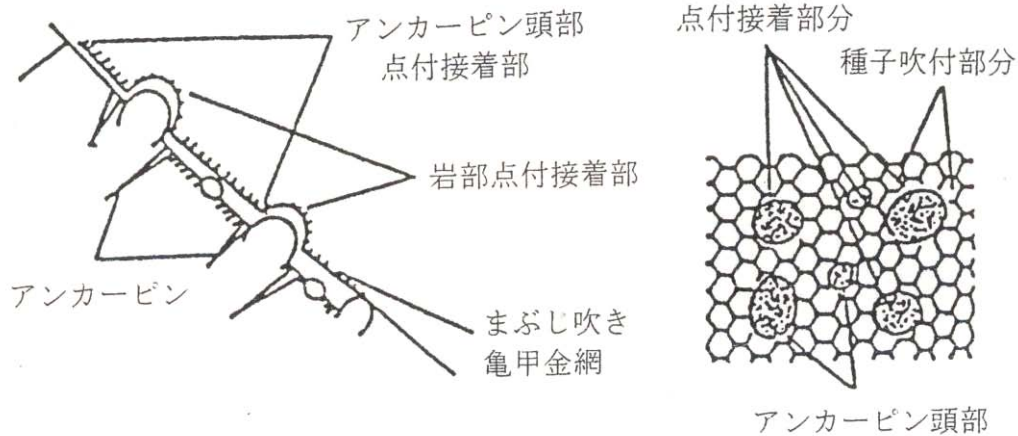
て45cm以内の間隔で打設しなければならない。

- (3) 金網は法面肌になじみよく、ハンモック状態にならないように被覆しなければならない。
- (4) 金網は、にはすき間ができないように1網目以上重ね合わせて結束用鉄線で結束し、その結束間隔は30cm以内としなければならない。
- (5) 金網の結束及びアンカーピンの打設は、法面の上部から下方に向かって施工するものとする。
- (6) アンカーピンの打設は、法面肌の状態によって3種類を有効に使い分けをして、その特徴を生かして打設するものとする。
- (7) アンカーピンの打設はフックの部分まで打込み固定すること。ただし、転石、岩石群を包み込むために周囲に打設するアンカーピン（以下、補助的アンカーという。）等は、周囲の状況に応じてなじみよく打ち込むものとする。また、必要に応じてハンマードリルを使用するものとする。

6. 特殊接着モルタル吹付

- (1) 全面に等厚吹き付けるのではなく、点付接着するものとする。
- (2) 金網と岩石の接点、アンカーピン（補助的アンカーは除く）の頭部を重点的に点付接着し、クラック部分には注入接着するものとする。
- (3) 点付けの大きさは、少なくともアンカーピンのフック部が隠れる程度を目安とする。
- (4) 点付箇所以外はまぶし吹きするものとし、少なくとも金網に付着する程度を目安とする。
- (5) 法面頭部の巻き込み部分と、法面の両サイドは帯状に吹き付け、金網端部と地山を十分に接着させるものとする。
- (6) ノズルマンは仕事に豊富な経験をもったものが行うものとし、上部から逐次下部に向かって施工するものとする。
- (7) 1日の作業の終了時または長時間にわたる休憩時には、特殊接着モルタルは全部使用した後、ホース及びノズルの中にある特殊接着モルタルを取り除き、内部を水洗いにて清掃を行い、常に清浄な状態にしておくものとする。
- (8) 吹付に際しては、他の構造物を汚さないように施工しなければならない。
- (9) 気温が4℃以下で施工する場合は、監督職員と**協議**しなければならない。
- (10) 降雨時または降雨のおそれのある場合は、吹付を行ってはならない。
- (11) 施工後は少なくとも1週間は衝撃を与えてはならない。

[参考図]



7. 種子吹付等

種子吹付等は、共通仕様書共通編 3-3-6 植生工の規定によるものとする。

第8節 鉄線かご工

2-8-1 鉄線かご工

1. 鉄線かご工の施工は、基礎地盤は波を打たないよう平たんに仕上げなければならない。
2. 盛土若しくは埋め立て箇所又は地盤軟弱箇所に設置する場合で、特に施工後沈下する恐れがある時には、監督職員と協議しなければならない。
3. 敷設にあたっては、所定の間隔にかごの位置を定め、詰石に際しては、のり肩及びのり尻の屈折部が扁平にならないように留意しなければならない。

第9節 枠工

2-9-1 鉄筋コンクリート方格材工

1. 鉄筋コンクリート方格材の取扱いに当たっては、衝撃を与えないよう十分注意しなければならない。
2. 詰石は、外廻りになるべく大きい石を選び、枠の隅から逐次丁寧に詰め込むとともに、空隙が少なくなるよう大小取り混ぜなければならない。
3. 鉄筋コンクリート方格材を組み立て、点検した後でなければ詰石をしてはならない。

2-9-2 鋼製枠工

1. 鋼製枠工の基礎は、設計図書に基づき、所定の深さ及び形状で施工しなければならない。

2. ボルトとナットの頭の向きは、使用箇所それぞれ同じ方向にしなければならない。
3. ボルト締めは、仮締めと本締めの2回行うことを標準とし、それぞれ締め終えた後には必ずマーキングしなければならない。
4. すべてのボルトの点検を行った後、石詰めを行うが、中詰石は空隙が少なくなるように大小取り混ぜ確実に詰めなければならない。
5. 最上部水平フレームの下端まで石詰めを行った後、順次蓋スクリーンを取り付けながら天端まで石詰めを行わなければならない。
6. 石詰めを行う際に、スクリーン及び主構フレームに衝撃を与えないようにしなければならない。
7. 詰石は、スクリーン部分については、スクリーン間隙より大きな中詰石を詰め、中詰石がはみ出さないようにしなければならない。
8. 石詰完了後、塗装面のキズ等を補修しなければならない。

第10節 鋼製柵工

2-10-1 鋼製柵工

1. 支柱の箱抜きを行う場合には、基礎コンクリート打設の際、**設計図書**に従って、基準線を確定し、支柱の据付けが円滑に進められるようにしなければならない。なお、岩盤に直接建て込む場合には、型枠を使用せずコンクリートを充填し支柱と基礎地盤との密着を図らなければならない。
2. 組立ては、メイン部材から仮組立てし、一通り仮組立てが終了した段階で各部寸法をチェックし、メイン部材から順次ボルト類の本締めを行うものとする。
3. ボルト締めは、仮締めと本締めの2回行うことを標準とし、それぞれ締め終えた後には必ずマーキングしなければならない。
4. ボルト類の本締めが完了してから、箱抜き部にコンクリートを充填するものとし、そのコンクリートは、基礎コンクリートと同配合のコンクリートを用い、基礎コンクリート面と新たに充填したコンクリートが完全に密着するよう十分突き固め、所定の期間養生しなければならない。
5. 鋼材の組立てが完了後、塗装面のキズ等を補修しなければならない。

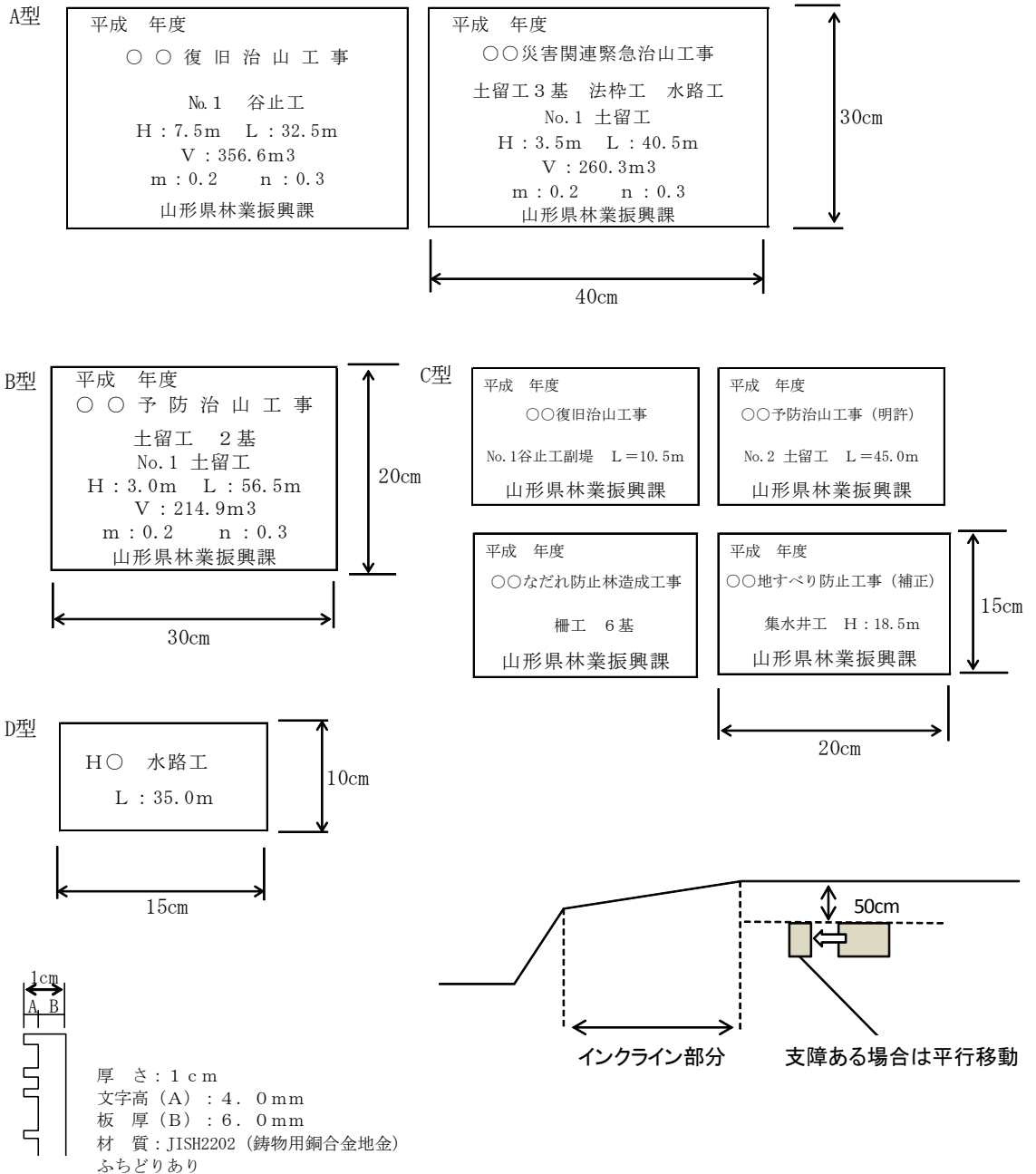
第11節 工名板工

2-11-1 工名板

1. 工名板（井名板、堤名板）の材質は JIS H 2202（鋳物用銅合金地金）とし、形状、寸法は別図（工名板及び記載例）のとおりとする。

共通特記仕様書 第1編 共通編

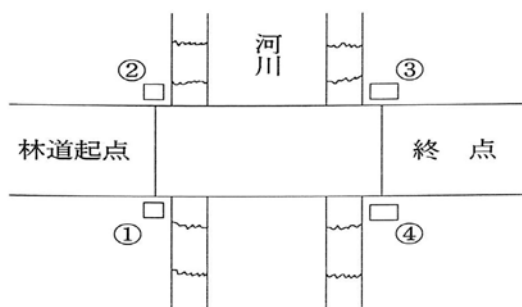
2. 記載内容は監督職員の**指示**によるものとする。
3. 取付け位置は、治山ダム工においては、監督職員から特に**指示**された場合をのぞき、袖部天端より50cm下を堤名板の上の線とし、見易い位置とする。それ以外の工種については、監督職員の**指示**によるものとする。



工名板及び記載例

2-11-2 橋名板

1. 橋名板は厚さ1cmでふちどりするものとし、材質はJIS H 2202（鋳物用銅合金地金）とする。
2. 記載内容は監督職員の指示によるものとする。
3. 取付位置は下図のとおりとする。



- ① 橋名（漢字）
- ② 橋名（ひらがな）
- ③ 河川名（漢字）
- ④ 完成年月日（漢字）

- 1 道路起点右側 …… 橋名（漢字）
- 2 道路起点左側 …… 河川名（漢字）
- 3 道路終点左側 …… 橋名（ひらがな）
- 4 道路終点右側 …… 完成年月（漢字）

○	○	橋
---	---	---

○	○	川
---	---	---

○	○	○	○	○
---	---	---	---	---

平成	年	月	完成
----	---	---	----

橋名板配置図

第12節 仮設工

2-12-1 重機搬入搬出路

重機の搬入出について、設計図書に示されていない場合には、監督職員と**協議**するものとする。

また、受注者は搬入搬出計画を施工計画書に記載するとともに、なるべく林地、溪流等を荒らさないように注意し、搬入出しなければならない。なお、やむを得ず荒らしてしまった場合には、その方法について監督職員の**承諾**を得たうえで、復旧しなければならない。

2-12-2 瀬下げの禁止

いかなる場合においても、瀬下げ施工をしてはならない。

2-12-3 仮設防護柵の設置及び撤去

土砂流出あるいは落石防止対策として仮設防護柵が計上されている場合は、仮設防護柵を設置した後でなければ、工事に着手してはならない。

また、状況変化がありこれによりがたい場合は、監督職員と**協議**しなければならない。

2-12-4 切土斜面の仮排水工の設置

1. 受注者は、施工に先立って斜面の状態、後背地からの地表水の流入経路、湧水箇所について把握し、準備排水や施工時の排水計画を十分検討しなければならない。
2. 受注者は、切土施工中や降雨が予想される場合には、湧水の有無、その状態に注意し、必要に応じてビニールシート等による被覆や切土斜面に流入・湛水しないよう仮排水路の設置などの手段を速やかに講じなければならない。
3. 受注者は、降雨後には必ず斜面を調査して、新たな流水や湧水がないか、また亀裂等の斜面の変化について点検した後でなければ作業を行ってはならない。

2-12-5 除雪工

工事現場の除雪が必要と認められる場合には、受注者は工事現場内の積雪深及び除雪状況が確認できる資料を整備し、監督職員に**提出**するものとする。

第3章 無筋、鉄筋コンクリート

第1節 コンクリートポンプ工

3-1-1 一般事項

1. 受注者は、コンクリートポンプの施工にあたって、「コンクリートのポンプ施工指針」（土木学会）の規定によらなければならない。
2. 受注者は、コンクリートポンプによる打設開始前に、構造物の種類、施工時の条件等を考慮して、圧送後打込まれるコンクリートが所要の品質を確保されるよう、コンクリートポンプ**施工計画書**（別添様式2参照）を監督職員に**提出**しなければならない。また、**施工計画書**の内容に変更が生じた場合には、そのつど変更計画書を**提出**しなければならない。

3-1-2 圧送計画と作業組織の確認

1. 受注者は、**施工計画書**に従って確実かつ安全に圧送できるように、工事関係者全員に計画の内容を徹底させなければならない。
2. 受注者は、圧送時の作業組織を確認し、工事の関係者各人の役割を明確にしなければならない。

3-1-3 コンクリートポンプ及び配管の確認

1. コンクリートポンプは、日常の整備点検を正しく行い、圧送に先立ちその性能を確認しておかななければならない。
2. コンクリートポンプは、水平かつ安定よく設置しなければならない。また、コンクリートポンプの設置場所は、コンクリート運搬車が安全かつ円滑に接近でき、コンクリートの供給が連続して行えるように配慮しなければならない。
3. 受注者は、配管の位置、固定方法、支持方法、保護方法などが適切であることを確認しなければならない。
4. 受注者は、配管の連結部が十分に固定され、漏出がないことを確認しなければならない。

3-1-4 圧送準備

受注者は、コンクリートポンプの運転開始に先立ち、機械各部の作動及び諸計器の示度が正常であることを確認しなければならない。また、ならし運転を十分に行い、圧送開始に備えなければならない。

3-1-5 圧送運転

1. コンクリートポンプの操作員は、圧送作業中は原則としてコンクリートポンプから離れてはならない。
2. コンクリート圧送開始に先立ち、コンクリートポンプや配管内面における潤滑性の保持などの目的で先送りモルタルを圧送しなければならない。

3. 先送りモルタルに続いてコンクリートをホッパに供給し、圧送運転を開始したら、コンクリートポンプ各部の作動に異常がないことを確認しながら低吐出量で運転し、徐々に吐出量を増加させていくものとする。
4. 圧送負荷は、コンクリートの品質の変動や配管先端の状況によって変動するので、諸計器の示度の確認を常時行い、異常時には、吐出量を低い値にまで瞬時に下げなければならない。
5. ブーム付きポンプ車を用いる場合は、ブームの操作を慎重に行わなければならない。
6. 圧送は、**施工計画書**に従い、できるだけ中断しないようにしなければならない。

3-1-6 圧送の中断

1. 圧送を中断しなければならないときは、再開時期をできるだけ早く予測して、関係者に連絡しなければならない。
2. 長時間の中断が予想されるときには、閉塞を防止するためにインターバル運転を実施しなければならない。
3. 中断が長時間におよび、閉塞の可能性が高い場合には、配管内のコンクリートを排出するものとする。このとき、すでに打ち込んだコンクリートや配筋を乱すことがないように、また、安全を十分に確認して行うものとする。

3-1-7 閉塞の防止とその処置

1. 受注者は、閉塞に近い状態のときには、コンクリートポンプの吐出量を減少したり、ストロークを短くしたり、逆転運転を行うなどして閉塞を防止するものとする。
2. 閉塞が起きた場合には、その付近の輸送管を木づちなどで軽くたたくなどして解除に務めるものとする。それでも解除しない場合には、その付近の輸送管を取りはずして、コンクリートを排出しなければならない。
3. 閉塞の解除作業は、遅滞なく行わなければならない。解除作業が長時間にわたり、輸送中のコンクリートの品質に変化が予想される場合は、コンクリートポンプ及び配管内のコンクリートを排除し洗浄しなければならない。圧送の再開に際しては、圧送開始時と同様の手順に従わなければならない。

3-1-8 圧送終了時の処置

1. 圧送終了に際しては、コンクリートの打ち込み量に大きな過不足が生じないように、あらかじめその供給量を調整しなければならない。
2. 配管内の最後のコンクリートを水送りによって打ち込む場合には、コンクリートに水が混入しないように処置しなければならない。

3. 配管内に残ったコンクリートの排出及び輸送管の洗浄作業は、あらかじめ定められた場所で十分に作業の安全を確認したうえで実施しなければならない。

3-1-9 特殊な条件下の圧送

1. 高所への圧送

- (1) 高所圧送の場合は、圧送負荷が高くなるので、コンクリートポンプは圧送能力に余裕のある大型の機種を選定しなければならない。
- (2) 管内の圧力が高くなるので、コンクリートポンプ出口から適当な範囲に厚肉の輸送管を用いるものとする。
- (3) コンクリートポンプに接近した配管中に逆止弁(ロータリーバルブ)を設けるのを原則とする。
- (4) 配管は、揺れが大きくなるので、堅固にこれを保持しなければならない。
- (5) 圧送を中断すると、コンクリートポンプあるいは配管の下部で閉塞しやすくなるので、なるべく中断しないようにするものとする。

2. 低所への圧送

- (1) 高落差のある低い所へ圧送する場合は、原則としてコンクリートの圧送速度が下り配管内のコンクリートの落下速度を上回るように計画しなければならない。
- (2) コンクリートの落下速度がコンクリートの圧送速度を上回ることが予想される場合には、コンクリートに材料分離が生じないように、落下速度を制御する工夫をしなければならない。
- (3) 計画時に圧送の中断が予想される場合には、下部にバルブなどを設置して、配管内のコンクリートが流出しないような工夫をしなければならない。

3. 長距離圧送

- (1) 長距離圧送の場合は、圧送負荷が高くなるので、コンクリートポンプは圧送能力に優れた機種を選定しなければならない。
- (2) 通常の圧送に比べて管内圧力は高くなるので、圧力に応じた適切な輸送管を用いるものとする。
- (3) 長距離圧送の場合は、先送りモルタルが輸送管内壁に大量に付着するので、必要に応じてセメントペーストを先行させて圧送しなければならない。
- (4) 圧送中の配管は、揺れが大きくなるので、堅固に保持しなければならない。
- (5) コンクリートは、流動性、材料分離抵抗性に優れた配合とする。ま

た、配管内でのコンクリートの滞留時間が長くなるので、ブリーディングが少ない配合としなければならない。

- (6) 配管内でコンクリートの品質が変化することを考慮して配合設計を行うとともに、なるべく品質の変化が少なくなるように配管条件及び圧送条件を選定しなければならない。
- (7) 長距離圧送の場合は、なるべく圧送の中断を避け、連続的に行わなければならない。
- (8) 見通しの悪い場所などで長距離圧送を行う場合には、配管に沿って適当な間隔で連絡用の通信設備を設けるものとする。
- (9) 圧送終了時に配管中のコンクリートが大量に残ることを考慮して、その処理方法を計画しておかなければならない。
- (10) 配管内にはコンクリートが大量に残るため、その排出方法と輸送管の洗浄方法について、あらかじめ十分に検討しておかなければならない。

4. 暑中における圧送

- (1) スランプロスを生じる恐れのある場合には、配管に直射日光を受けないように覆いをするものとする。
- (2) 圧送を中断すると閉塞しやすいので、できるだけ連続して圧送できるように計画しなければならない。

5. 寒中における圧送

- (1) 寒中コンクリートの場合、配管内のコンクリートが凍結しないように注意しなければならない。
- (2) 圧送を中断すると、コンクリートが凍結しやすいので、できるだけ連続して圧送できるように計画しなければならない。
- (3) 圧送終了後には、配管中に水が残らないように注意して洗浄しなければならない。